国家基本公共卫生服务老年人健康体检的异常检出率分析[1]

李梦宇，连隽，廖子锐，等. 国家基本公共卫生服务老年人健康体检的异常检出率分析［J］. 中国全科医学，2022.［Epub ahead of print］. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0831

李梦宇 连隽 廖子锐 昝子晴 刘璐 尤莉莉* 刘远立

【摘要】 **背景** 我国国家基本公共卫生服务为 65 岁及以上老年人每年免费提供一次健康体检服务，健康体检是对老年常见疾病“早发现、早诊断、早治疗”的第一步。基本公共卫生服务的老年健康体检服务对老年健康异常状况检出的贡献及老年人获悉情况，相关研究报道较少。本文主要着眼于基本公共卫生服务中老年人健康体检异常检出率进行研究，从需方视角了解国家基本公共卫生服务项目中老年健康体检的效果。**目的** 了解基本公共卫生服务为 65 岁以上老年人提供的健康体检服务中异常检出率情况。**方法** 采用多阶段分层抽样从我国东、中、西部的 3 省 5 市 20 个基层医疗机构中就诊的>=65 岁老年人作为调查对象，根据基本公共卫生管理情况，分为一般老年人（不患有高血压或糖尿病）、高血压老年人、糖尿病老年人三类，对所有调查对象进行一对一问卷调查。**结果** （1）老年人健康体检异常检出率为 67.4%，农村老年人高于城市（70.6%＞64.1%，P＜0.001）；（2）血压异常：老年人体检异常检出率最高的是血压异常，有 38.9%的调查对象自报在最近一次的年度体检结果中显示血压异常，农村高于城市（41.2%＞36.6%，P=0.010）；有 49.1%的已被诊断为高血压的老年人在年度体检中的血压值异常，36.1%的糖尿病老年人血压值异常，18.3%的一般老年人在最近一次体检中发现了血压值异常。（3）血糖异常：24.8%的调查对象自报最近一次体检中发现了血糖异常；已被诊断为糖尿病的老年人在体检中测量血糖，血糖异常的比例为 60.5%，高血压老年人的血糖异常率为 9.7%，一般老年人的血糖异常筛查率为 8.4%。（4）贫血的总体检出率是 2.0%，农村老年人高于城市（2.6%＞1.4%，P=0.021）；脂肪肝的总检出率 14.7 %，城市老年人高于农村（17.2%＞12.3%，P＜0.001）。（5）与一般老年人相比，高血糖老年人血压异常检出率是其 2.66 倍，高血压、高血糖老年人血脂异常检出率分别是其 1.64、1.41 倍，高血压、高血糖老年人超重肥胖检出率分别是其 2.81、2.57 倍，高血压、高血糖老年人脂肪肝检出率分别是其 2.10、1.52 倍，而高血压、高血糖老年人贫血检出率则是一般老年人的 0.26、0.50 倍；与城市相比，农村老年人的血压异常、血糖异常、贫血分别是其 1.29、1.36 和 1.76 倍，而农村老年人的脂肪肝检出率是其 0.30 倍。**结论** 健康体检中血压异常检出率较高，高血压、糖尿病老年人自身血压血糖控制有所改善，农村老年人健康防治不如城市。

【关键词】国家基本公共卫生服务；健康体检；异常检出；老年人

Analysis of Abnormal Detection Rates of Health Examination of the Older adults in the National Basic Public Health Service

Li Mengyu, Lian Juan, Liao Zirui, Zan Ziqing, Liu Lu, You Lili, Liu Yuanli*

School of Health Policy and Management，Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College，Beijing 100730，China

** Corresponding author：YOU Lili，Associate professor，Master supervisor；E-mail：youlily_pumc@163.com*

【Abstract】Background China's national basic public health service provides free health examination services for the older adults aged 65 and above once a year, and health examination is the first step of "early detection, early diagnosis and early treatment" of common diseases in the older adults. The contribution of the older adults health examination service of basic public health services to the detection of health abnormalities in the older adults and the information of the older adults have been reported in less relevant studies. This paper mainly focuses on the abnormal detection rate of health examination of the older adults in basic public health services, and understands the effect of health examination for the older adults in the national basic public health service project from the perspective of the demand side. **Objective** Understand the abnormal detection rate in the health examination services provided by the basic public health service for the older adults over 65 years of age. **Methods** Multi-stage stratified sampling was used to take the older adults

---

[1] 基金项目：国家卫生健康委委托项目——国家基本公共卫生服务十年效果评估；美国中华医学基金会项目（CMB）基金（18－296）

作者单位：100005 北京市 中国医学科学院北京协和医学院卫生健康管理政策学院

通信作者：尤莉莉，副教授，硕士生导师；E-mail：youlily_pumc@163.com

aged >=65 years old from 20 primary medical institutions in 3 provinces and 5 cities in the eastern, central and western regions of China as the survey subjects, and according to the basic public health management, they were divided into three categories: general older adults (not suffering from hypertension or diabetes), hypertension older adults and diabetic older adults people, and one-to-one questionnaire survey was conducted for all survey subjects. **Results** (1) The abnormal detection rate of health examination for the older adults was 67.4%, and the rural older adults were higher than those in urban areas (70.6%> 64.1%, P<0.001); (2) Abnormal blood pressure: the highest detection rate of abnormal physical examination in the older adults is abnormal blood pressure, 38.9% of the respondents self-reported abnormal blood pressure in the latest annual physical examination results, which is higher in rural areas than in urban areas (41.2%> 36.6%, P=0.010); 49.1% of the older adults who have been diagnosed with hypertension have abnormal blood pressure values in the annual physical examination, 36.1% of the older adults with diabetes have abnormal blood pressure values, and 18.3% of the general older adults have found abnormal blood pressure values in the latest physical examination. (3) Abnormal blood sugar: 24.8% of the respondents reported that they found abnormal blood glucose in the latest physical examination; The proportion of abnormal blood glucose in the older adults who have been diagnosed with diabetes is 60.5%, the abnormal blood glucose rate of the hypertensive older adults is 9.7%, and the screening rate of abnormal blood glucose in the general older adults is 8.4%. (4) The overall detection rate of anemia was 2.0%, and the older adults in rural areas were higher than those in urban areas (2.6% > 1.4%, P=0.021); The overall detection rate of fatty liver was 14.7%, and the urban older adults were higher than those in rural areas (17.2% > 12.3%, P<0.001). (5) Compared with the general older adults, the detection rate of abnormal blood pressure in the older adults with high blood sugar is 2.66 times, the detection rate of abnormal blood lipids in the older adults with hypertension and hyperglycemia is 1.64 and 1.41 times, the detection rate of overweight and obesity in the older adults with hypertension and hyperglycemia is 2.81 and 2.57 times, the detection rate of fatty liver in the older adults with hypertension and hyperglycemia is 2.10 and 1.52 times, respectively, and the detection rate of anemia in the older adults with hypertension and hyperglycemia is 0.26 and 0.50 times that of the general older adults; Compared with urban areas, the abnormal blood pressure, abnormal blood sugar and anemia of the rural older adults were 1.29, 1.36 and 1.76 times higher, respectively, while the detection rate of fatty liver among the rural older adults was 0.30 times. **Conclusion** The detection rate of abnormal blood pressure in the health examination is high, the blood pressure and blood sugar control of the older adults with hypertension and diabetes has improved, and the health prevention and treatment of the older adults in rural areas is not as good as that in cities.

【Keywords】 National basic public health services; Health examinations; Abnormal detection; senior citizen

前言

据国家统计局数据显示，截至 2021 年底，我国 65 岁及以上老年人口达 2.01 亿人，占总人口的 14.20%[1]，老龄化不断[2]，老年人健康素养水平普遍偏低[3-5]，慢病风险不断增加，2016—2019 年我国中老年人慢性病患病率高达 43%[6,7]，国家对老年人的健康也予以高度重视。2009 年，我国开始实施基本公共卫生服务项目，2022 年基本公共卫生服务经费人均财政补助标准为从 15 元提升到了 84 元[8]，其中面向 65 岁以上老年人提供的健康管理服务是基本公共卫生服务中的重要一项，服务内容主要包括每年一次的健康体检，基层医疗卫生服务机构在老年人体检项目中投入了大量的人力、物力和时间成本，首要目的在于针对老年群体常见的健康问题，做到早发现、早诊断、早治疗，降低严重慢性病的发生风险[9]。健康体检是“早发现”重要环节，老年人在健康体检中发现的异常、及对体检异常的知晓情况，均是反映健康体检服务效果的关键性指标。既往研究多从老年人健康管理的利用率、满意率、收益率等方面进行分析[11,10]，本文主要着眼于基本公共卫生服务中老年人健康体检异常检出率进行研究，从需方视角了解国家基本公共卫生服务项目中老年健康体检的效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究采取的抽样方法为多阶段分层抽样，抽样步骤为：1）在全国范围内的东、中、西部选取有代表性的三个省份：东部浙江省、中部山西省和西部重庆市；2）在各省分别抽取一个经济发展水平较高的市（区、县）和一个经济发展水平较低的市（区、县）；3）在各个市中分别抽取一区一县，分别代表城区、农村地区；4）在所抽区或县中，随机抽取至少 2 个基层医疗卫生服务机构。共抽取 3 省 5 市 20 个基层医疗卫生机构，纳入本研究调查点。

研究对象的纳入标准为≥65 岁的辖区内的常住老年人，且接受过国家基本公共卫生服务，认知和记忆相对较好，听力语言交流无障碍，愿意接受本次调查且签署知情同意者；排除了对本年度体检结果不详者。根据国家基本公共

卫生服务涵盖的老年人服务对象特征，本次调查将老年人分为三类：一般老年人、高血压老年人、糖尿病老年人；一般老年人指年龄≥65 岁且自报无高血压、糖尿病但不排除患有其他疾病的被调查者；高血压老年人或糖尿病老年人指年龄≥65 岁且自报患有高血压或糖尿病的被调查者。根据 α 取 0.05，Z 取 1.96，容许误差 δ 取 3%，总体标准差一般取 0.5，计算可得最小样本量为 1067 例。共调查有效样本 3018 人（东部 1170 人，中部 1230 人，西部 618 人）。回收问卷中存在部分数据缺失，定义数据缺失率在 2%以下为有效问卷。所有被调查者均签署知情同意书。

1.2 研究方法

本研究于 2019 年采用自行设计的《国家基本公共卫生服务需方调查问卷》，严格依据《国家基本公共卫生服务调查规范（第三版）》所列服务规范要求，结合中外文献，进行问卷条目的设计。包括三个分问卷：老年人高血压调查问卷、老年人糖尿病调查问卷、一般老年人调查问卷，三个问卷的 Cronbach’ Alpha 系数分别为 0.89 、0.88 和 0.84。问卷中内容包括被调查者一般人口学特征、健康体检效果以及老年人健康体检异常检出情况等。其中，一般人口学特征包括被调查者的年龄、性别和家庭年收入等。

测量指标：健康体检的异常检出率=曾经在基本公共卫生服务健康体检中心发现过一项以上健康问题的人数/调查总人数；“在过去社区卫生服务中心（乡镇卫生院）组织的历年体检中，是否曾帮助您发现了某些健康问题？”；老年人健康体检异常检出情况设置问题为：“您通过健康体检发现以下哪些疾病？”，其中选项设置为一些老年人常见疾病：“（1）血压异常（2）血糖异常（3）血脂异常（4）超重肥胖（5）贫血（6）胆结石或胆囊炎（7）脂肪肝（8）肾结石（9）心脏病（10）肿瘤（11）其他”；询问高血压老年人的健康体检血压异常检出率：可以表示高血压患者的血压控制率，舒张压小于 140mmHg、收缩压小于 90mmHg 则认为血压正常；询问高血糖老年人的健康体检血糖异常检出率：可以表示高血糖患者的血糖控制率，空腹血糖为 3.9-6.1mmol/L 则认为血糖值正常。

1.3 质量控制

本研究对调查员进行统一培训，减少调查员误差，在问卷回收后由问卷公司采取双录入保证问卷数据的完整性和正确性。

1.4 统计方法

本研究统计分析使用 SPSS20.0 对问卷公司录入的 excel 数据库进行描述性分析，观察被调查者的基本情况；使用 χ^2 检验对多组率进行比较，当结果在统计学上显著时再进行组间两两比较，其 P 值需要采用 Bonferroni 法进行校正；同时采用多因素 logistic 回归分析查看健康体检异常检出率的危险因素。检验水准均为双侧，α 取 0.05。

2 结果

2.1 基本情况

本研究中符合纳入条件的有效问卷共 3018 份，含一般老年人 617 人、高血压老年人 1490 人、糖尿病老年人 911 人，分别占 20.4%、49.4%和 30.2%；男性 1355 人（45.3%），女性 1638 人（54.7%）；城市 1500 人（49.7%）、农村 1518 人（50.3%）；东、中、西部省份各占 38.8%、40.7%和 20.5%；65-74 岁 2101 人、75-84 岁 795 人、85-94 岁 119 人、≥95 岁 3 人。

批注 [lm1]: 合计不为 3018 是含有缺失值的存在，有效率的合计是 100%。

2.2 老年人自报健康体检异常检出率（表 1）

健康体检疾病异常检出率为 67.4%；农村老年人异常检出率 70.6%，高于城市老年人的 64.1%（P＜0.001）；本地户口老年人 67.9%，高于外地户口 59.6%（P=0.016）；西部省份的疾病异常检出率 58.7%，低于东部省份和中部省份的 69.7%和 69.4%（P＜0.001）；同时健康体检的疾病异常检出率在高血压老年人、一般老年人和糖尿病老年人中的差异是显著的，分别为 77.7%、61.4%和 54.4%（P＜0.001）。

表 1 老年人自报健康体检异常检出率（N=3018）

Table 1 Abnormal detection rate of self-reported physical examination in the elderly (N=3018)

		总人数（人）	健康体检异常检出		χ^2值	P 值
			是（人）	异常检出率（%）		
	总人群	3018	2033	67.4		
性别	女	1355	1120*	68.4	χ^2=1.938	P=0.164＞0.05
	男	1638	894*	66.0		
年龄	65-74 岁	2101	1431	68.1*	χ^2=3.549	P=0.315＞0.05

	74-84 岁	795	523	65.8[a]		
	85-94 岁	119	76	63.9[a]		
	≥95 岁	3	3	100.0[a]		
城乡	农村	1518	1072	70.6	x^2=14.734	P=0.000<0.05
	城市	1500	961	64.1		
人群类型	高血压老年人	1490	1158	77.7[b]	x^2=151.702	P=0.000<0.05
	一般老年人	617	379	61.4[a]		
	糖尿病老年人	911	496	54.4[c]		
省份	东部省份	1170	816	69.7[a]	x^2=26.320	P=0.000<0.05
	中部省份	1230	854	69.4[a]		
	西部省份	618	363	58.7[b]		
婚姻状况	在婚	2451	1656	67.6	x^2=0.712	P=0.399>0.05
	其他	545	358	65.7		
户口	本地户口	2752	1869	67.9	x^2=5.813	P=0.016<0.05
	外地户口	198	118	59.6		
家庭月收入	2000 元以下	1520	1003	66.0[a]	x^2=3.892	P=0.273>0.05
	2000-5000 元	1095	761	69.5[a]		
	5001 元-1 万元	269	183	68.0[a]		
	1 万元以上	116	81	69.8[a]		

注:*表示数据存在缺失现象，婚姻状况中的其他包括未婚、离异、丧偶和其他；abc 上标字母表示多组率 x^2检验之后两两比较的情况，字母相同表示两组间差别无统计学意义，字母不同表示两组间差别有统计学意义。

批注 [lm2]: 上标 abc 的意思在此注明

2.3 老年人自报体检不同异常检出情况（表 2）

老年人体检异常检出率最高的是血压异常，有 38.9%的调查对象自报在最近一次的年度体检结果中显示血压异常，49.1%的已被诊断为高血压的老年人在年度体检中的血压值异常，36.1%的糖尿病老年人血压值异常，18.3%的一般老年人在最近一次体检中发现了血压值异常；24.8%的调查对象自报最近一次体检中发现了血糖异常，糖尿病老年人在体检中测量血糖，血糖异常的比例为 60.5%，高血压老年人的血糖异常率为 9.7%，一般老年人的血糖异常筛查率为 8.4%；血脂异常的检出率是 23.8%，高血压老年人、糖尿病老年人、一般老年人血脂异常的检出率分别为 26.3%、23.8%、17.8%。一般老年人血压异常、血脂异常的检出率较低；此外，高血压老年人的脂肪肝检出率高于一般老年人和糖尿病老年人（P<0.001）；一般老年人的超重肥胖检出率 6.0%，低于高血压、糖尿病老年人的 17.9%、13.3%（P<0.001）；一般老年人的贫血检出率 4.2%，高于高血压、糖尿病老年人的 1.1%、2.0%（P<0.001）。

表 2 不同老年人自报健康体检异常检出（N=3018）

Table 2 Abnormal detection of self-reported physical examination in different elderly people (N=3018)

	总人群		一般老年人		高血压老年人		糖尿病老年人			
	是（人）	检出率(%)	是(人)	检出率(%)	是（人）	检出率(%)	是（人）	检出率(%)	x^2值	P 值
血压异常	1174	38.9	113	18.3[a]	732	49.1[b]	329	36.1[c]	x^2=178.556	P=0.000<0.05
血糖异常	747	24.8	52	8.4[a]	144	9.7[a]	551	60.5[b]	x^2=894.850	P=0.000<0.05
血脂异常	729	23.8	110	17.8[a]	392	26.3[b]	217	23.8[b]	x^2=17.291	P=0.000<0.05
脂肪肝	445	14.7	58	9.4[a]	266	17.9[b]	121	13.3[a]	x^2=27.016	P=0.000<0.05
超重肥胖	393	13.0	37	6.0[a]	224	15.0[b]	132	14.5[b]	x^2=33.941	P=0.000<0.05
心电图异常	287	9.5	55	8.9[a]	156	10.5[a]	76	8.3[a]	x^2=3.293	P=0.193>0.05
胆结石或胆囊炎	238	7.9	49	7.9[a]	126	8.5[a]	63	6.9[a]	x^2=1.851	P=0.396>0.05
贫血	60	2.0	26	4.2[a]	16	1.1[b]	18	2.0[b]	x^2=22.080	P=0.000<0.05
其他	311	10.3	80	13.0[a]	177	11.9[a]	54	5.9[b]	x^2=27.608	P=0.000<0.05

注： abc 上标字母表示多组率 x^2检验之后两两比较的情况，字母相同表示两组间差别无统计学意义，字母不同表示两组间差别有统计学意义。

批注 [lm3]: 总人群是指 3018 个被调查人群。这一列是指纳入的人群中，自报出现每种异常的人数和比例，是每种异常的整体异常率。

2.3.1 城乡老年人体检异常检出率

血压异常的检出率是农村老年人高于城市（41.2%＞36.6%，P=0.010），贫血的检出率是农村老年人高于城市（2.6%＞1.4%，P=0.021），脂肪肝的检出率 14.7%，城市老年人高于农村（17.2%＞12.3%，P＜0.001）。

表 3 城乡老年人体检异常检出（N=3018）

Table 3 Abnormal detection of physical examination of the elderly in urban and rural areas (N=3018)

	总人群		城市		农村			
	是（人）	检出率(%)	是（人）	检出率(%)	是（人）	检出率(%)	χ^2值	P 值
血压异常	1174	38.9	549	36.6	625	41.2	χ^2=6.637	P=0.010＜0.05
血糖异常	747	24.8	358	23.9	389	25.6	χ^2=1.254	P=0.263＞0.05
血脂异常	729	23.8	343	22.9	376	24.8	χ^2=1.505	P=0.220＞0.05
超重肥胖	393	13.0	189	12.6	204	13.4	χ^2=0.469	P=0.494＞0.05
贫血	60	2.0	21	1.4	39	2.6	χ^2=5.293	P=0.021＜0.05
胆结石或胆囊炎	238	7.9	118	7.9	120	7.9	χ^2=0.002	P=0.969＞0.05
脂肪肝	445	14.7	258	17.2	187	12.3	χ^2=14.300	P=0.000＜0.05
其他	311	10.3	168	11.2	143	9.4	χ^2=2.585	P=0.108＞0.05

2.3.2 不同地区老年人自报体检异常检出率比较（表 4）

血糖异常在三省之间的检出率差异在统计学上并不显著；而中部省份的血脂异常率为 30.6%，高于东部省份和西部省份的 22.1%、13.8%（P＜0.001），中部省份的超重肥胖检出率为 17.8%，高于东部省份和西部省份的 10.4%、8.4%（P＜0.001），而中部省份血压异常检出率为 33.4%、贫血检出率为 1.1%，是三省最低（P＜0.005）；东部省份胆结石或胆囊炎、其他异常检出率 12.1%、16.4%，都高于中部省份和西部省份（P＜0.001）；西部省份脂肪肝检出率为 6.1%，低于东部省份和中部省份的 18.6%、15.4%（P＜0.001）。

表 4 不同省份老年人自报体检异常检出（N=3018）

Table 4 Abnormal detection of self-reported physical examination by the elderly in different provinces (N=3018)

	东部省份		中部省份		西部省份			
	是（人）	检出(%)	是（人）	检出率(%)	是（人）	检出率(%)	χ^2值	P 值
血压异常	512	43.8[a]	411	33.4[b]	251	40.6[a]	χ^2=27.966	P=0.000＜0.05
血糖异常	311	26.6[a]	287	23.3[a]	149	24.1[a]	χ^2=3.568	P=0.168＞0.05
血脂异常	258	22.1[a]	376	30.6[b]	85	13.8[c]	χ^2=67.393	P=0.000＜0.05
超重肥胖	122	10.4[a]	219	17.8[b]	52	8.4[a]	χ^2=43.382	P=0.000＜0.05
贫血	26	2.2[a,b]	13	1.1[b]	21	3.4[a]	χ^2=12.108	P=0.002＜0.05
胆结石或胆囊炎	141	12.1[a]	72	5.9[b]	25	4.0[b]	χ^2=47.487	P=0.000＜0.05
脂肪肝	218	18.6[a]	189	15.4[a]	38	6.1[b]	χ^2=50.770	P=0.000＜0.05
其他	192	16.4[a]	87	7.1[b]	32	5.2[b]	χ^2=78.657	P=0.000＜0.05

注：abc 上标字母表示多组率 χ^2检验之后两两比较的情况，字母相同表示两组间差别无统计学意义，字母不同表示两组间差别有统计学意义。

2.4 老年人自报体检异常检出率的多因素分析（表 5）

与一般老年人相比，高血糖老年人血压异常检出率是其 2.66 倍，高血压、高血糖老年人血脂异常检出率分别是其 1.64、1.41 倍，高血压、高血糖老年人超重肥胖检出率分别是其 2.81、2.57 倍，高血压、高血糖老年人脂肪肝检出率分别是其 2.10、1.52 倍，而高血压、高血糖老年人贫血检出率则是一般老年人的 0.26、0.50 倍；与城市相比，农村老年人的血压异常、血糖异常、贫血分别是其 1.29、1.36 和 1.76 倍，而农村老年人的脂肪肝检出率是其 0.30 倍。

表 5 老年人自报体检异常检出率的多因素 logistic 分析的 OR 值(OR 95%)

Table 5 OR value (OR 95%) of multivariate logistic analysis of the detection rate of physical examination abnormalities in the elderly

因变量	血压异常	血糖异常	血脂异常	超重肥胖	贫血	胆结石/胆囊炎	脂肪肝
按三类人群分							
OR(OR 95%)							
一般老年人	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
高血压老年人	4.60 (3.63,5.82)	-	1.64(1.29,2.08)	2.81(1.95,4.04)	0.26(0.13,0.49)	-	2.10(1.54,2.86)

批注 [lm4]: 1.因变量是一般人口学特征的变量，比如人群类型，年龄，城乡、地区，空白是因为没有统计学意义，所以没放上去。
2.因为影响异常检出率的因素有多个，所以做多因素分析，且上面已经去看某些因素是否对检出异常是否有影响，以上两点综合考虑所以这里采用多因素分析。

糖尿病老年人	2.66（2.07，3.43）	17.44（12.65，24.06）	1.41（1.09，1.84）	2.57（1.75，3.78）	0.50（0.27，0.94）	-	1.52（1.08，2.13）
按城乡分							
城市	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
农村	1.29（1.09，1.53）	1.36（1.09，1.69）	-	-	1.76（1.02，3.04）	-	0.30（0.21，0.42）
按地区分							
东部	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中部	0.70（0.58，0.85）	-	1.50（1.24，1.81）	1.88（1.46，2.37）	-	0.46（0.34，0.62）	-
西部	-	-	0.57（0.44，0.75）	-	-	0.31（0.20，0.48）	0.64（0.52，0.79）

3 结论

本研究发现，老年人健康体检异常检出率最高的是高血压老年人，有 38.9%的调查对象自报在最近一次的年度体检结果中显示血压异常，36.1%的糖尿病老年人血压值异常，24.8%的调查对象自报最近一次体检中发现了血糖异常，高血压老年人的血糖异常率为 9.7%。近年来，全球范围内高血压的患病率和疾病负担正在不断增高，BMI 和不健康的生活方式都可能会增加血压升高的风险[12]，同时有研究发现血糖增高，血脂增高和脂肪肝都是高血压的危险因素[13]，所以在慢性病的防治中应当注意高血压和高血糖可能存在伴随出现现象。《健康中国行动（2019-2030）》中提出要加强对于高血压的初级防治，预防心血管疾病的发生发展，全面启动高血压控制相关的一系列行动和卫生政策[15,14]，结合本研究发现高血压仍然是困扰老年人健康的首要因素，且会增加高血压相关疾病的检出率，到 2019 年，我国约有 2.45 亿成年高血压患者，而老年人作为高血压的高危人群，69 岁以上的老年人高血压患病率上升 50%[16]，所以我们应当加大高血压的公共卫生防治投入，完善基层医疗卫生机构服务水平，继续认真落实《国家基本公共卫生服务规范》中对于老年人健康的要求和期望。同时研究显示 18.3%的一般老年人在最近一次体检中发现了血压值异常；一般老年人的血糖异常筛查率为 8.4%，说明国家基本公共卫生服务提供的免费健康体检可以帮助老年人早期筛查出潜在的一些高血压和糖尿病患者，作为慢性病的有效筛查手段，健康体检可以实现三级预防中的“三早预防”，在高血压糖尿病尚未表现出症状体征时，通过及时发现，可以及时实施治疗和生活方式干预等手段，以达到减缓慢性病进程和推迟并发症出现的目的[17]。同时 49.1%的已被诊断为高血压的老年人在年度体检中的血压值异常，糖尿病老年人在体检中测量血糖，血糖异常的比例为 60.5%，说明高血压和糖尿病的疾病控制率约为 49.1%、60.5%，其他研究显示 2015 年我国高血压患者的血压控制率为 22.67%[18]，2017 年山东省糖尿病患者血糖控制率为 42.8%[19]，由此说明基本公共卫生服务在实施的几年间，高血压和糖尿病的疾病控制率在不断上升，基层医疗卫生机构为慢性病患者提供规范性针对性的健康指导和干预措施[18]，有助于改善患者的健康知识素养，提高对自身慢性病的重视程度和治疗服药的依从性[20,21]，从而能够自主的采取一些有效措施来控制血压血糖在正常范围之内。

本研究中，健康体检疾病异常检出率为 67.4%，农村老年人高于城市，其中针对不同异常检出情况，与城市相比，农村老年人的血压异常、血糖异常、贫血分别是其 1.29、1.36 和 1.76 倍，而农村老年人的脂肪肝检出率是其 0.30 倍。有其他研究显示，城市高血压患者高血压认识、治疗以及控制率都高于农村地区[22]。一方面农村地区老年人的健康素养较城市偏低，一部分老年人平时会害怕检查出一些潜在的严重疾病[23]，所以并不会自主去参加额外的体检，并且农村地区由于经济发展相对较低，医疗设施可及性也都相对较低，所以老年人有时发现一些慢性疾病，并不会立刻就医[24]，一年一次国家提供的免费健康体检可能就会成为农村老年人发现自身健康的重要渠道，同时也可能由于慢性病治疗较晚，一些诸如心脏病之类的并发症也可能在发现时就已经发生；而城市的医疗设施更加齐全，医疗水平也会更高，对于老年人的健康教育也会更加全面完善，所以城市老年人对于疾病发现、控制、治疗也会相对较早，在健康体检时可能也会处于慢病控制良好的阶段；另一方面城市的优良生活水平、一些不健康的饮食习惯、久坐不动的生活状态和较高的肥胖率[25]，都会导致贫血在农村老年人中检出较高而脂肪肝会在城市老年人中检出率更高。健康中国战略和乡村振兴战略都共同指出建设健康农村的重要性，所以应当优化城乡医疗资源的合理分配制度，提高农村基层卫生服务机构的诊疗水平，加强农村老年人的健康教育和健康管理[26]，提高老年人健康素养，降低老年人的慢性病患病，共建健康农村。

因此，国家为每年为 56 岁及以上老年人提供的健康体检中发现血压异常检出率较高，高血压、糖尿病老年人疾病控制率有所改善，但农村老年人健康防治不如城市，所以我们仍然需要提高老年人的健康素养，着重关注农村老年人慢病防治的落实情况和农村老年人的疾病知晓情况。

本研究也存在一定的局限性：（1）采用多阶段分层抽样，并不是严格的随机抽样，所以调查对象的选择上存在一些误差；（2）在比较异常检出率时，可能存在年龄和人群混杂，不同省份所选取的三类人群的数量并不相同，所以可能导致某些异常检出较高，某些异常检出较低；（3）本研究所调查的异常检出是从需方角度得出，可能存

在一些回忆误差或者由于健康体检报告未告知患者而造成的信息偏差。

作者贡献：李梦宇、尤莉莉、刘远立负责文章的构思与设计、结果的分析与解释、论文的修订，并对文章整体负责，监督管理；尤莉莉、李梦宇、连隽负责研究的实施与可行性分析、数据收集；李梦宇、廖子锐、昝子晴负责数据整理；李梦宇、刘璐负责统计学处理； 李梦宇撰写论文；刘远立、尤莉莉、李梦宇、连隽负责文章的质量控制及审校。

本文无利益冲突

参考文献

[1] 王燕妮，宋晰. 人口老龄化背景下主要发达国家的健康政策应对及其对我国的启示[J]. 老龄科学研究，2022, 10(5): 29–43.

[2] Ma T, Meng H, Ye Z, 等. Health Literacy Mediates the Association Between Socioeconomic Status and Productive Aging Among Elderly Chinese Adults in a Newly Urbanized Community[J]. Frontiers in Public Health, 2021, 9: 647230.

[3] 李晗晗，张秀敏，吴方园，等. 吉林省 60～69 岁老年人健康素养水平及其影响因素[J]. 中国老年学杂志，2019, 39(2): 458–461.

[4] 杨蕉泽，张南，木亚色尔 海热提，等. 新疆克州 703 名 60 岁以上老年人健康素养水平分析[J]. 新疆医科大学学报, 2022, 45(4): 460–463.

[5] 李成波，闫涵，熊智强，等. 城市社区对老年人健康素养的影响——基于中国西部地区三省市老年人抽样调查的经验数据[J]. 人口与发展, 2021(2): 124–135.

[6] 郝秀奇. 国家基本公共卫生服务老年人健康管理项目对老年人健康相关生命质量的影响研究--基于 2011--2015 年的 CHARLS 数据[D]. 中国医学科学院北京协和医学院, 2019.

[7] 王梅杰，周翔，李亚杰，等. 2010—2019 年中国中老年人慢性病共病患病率的 Meta 分析[J]. 中国全科医学, 2021, 24(16): 2085–2091.

[8] 关于做好 2022 年基本公共卫生服务工作的通知_其他_中国政府网[R]. .

[9] 张开亚. 定期健康体检在老年人健康行为改善中的作用探讨[J]. 养生保健指南, 2021(34): 285.

[10] 杨凌鹤，刘美岑，陈新月，等. 高血压患者的国家基本公共卫生服务自评受益率与服务满意度调查[J]. 中国全科医学, 2022, 25(25): 3130-3134,3142.

[11] Sun X, Chen Y, Tong X, 等. The use of annual physical examinations among the elderly in rural China: a cross-sectional study[J]. BMC health services research, 2014, 14: 16.

[12] 王琰，金水晶，苏庆杰，等. 海南黎族原发性高血压与生活方式相关性分析[J]. 中国临床医学, 2007, 14(3): 438–439.

[13] 李淑彩. 高血压与高血脂高血糖脂肪肝的关系[J]. 中国校医, 2004, 18(5): 443–443.

[14] 韩雅玲. 规范血压健康管理　落实健康中国行动[J]. 中华心血管病杂志, 2020, 48(1): 3–4.

[15] Mei Z, Jing W, Xiao Z, 等. Prevalence and control of hypertension in adults in China, 2018[J]. Chinese Journal of Epidemiology, Chinese Medical Journals Publishing House Co., Ltd., 2021, 42(10): 1780–1789.

[16] Zheng E, Xu J, Xu J, 等. Health-Related Quality of Life and Its Influencing Factors for Elderly Patients With Hypertension: Evidence From Heilongjiang Province, China[J]. Frontiers in Public Health, 2021, 9.

[17] 湖北省鄂州市 6006 例城乡居民健康体检结果分析[J]. .

[18] Song Z W, Zhang M, Zhang X, 等. [Study on community health management and control of hypertension in patients aged 35 years and above in China, 2015][J]. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi = Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi, 2021,

42(11): 2001–2009.
[19] Wang H, Yao J, Yin X, 等. Organisational and individual characteristics associated with glycaemic control among patients with type 2 diabetes: cross-sectional study in China[J]. BMJ open, 2020, 10(4): e036331.
[20] 汪芳，陈霞，许守先，等. 社区规范化管理高血压患者血压控制效果分析[J]. 安徽预防医学杂志，2021，27(1): 37–40.
[21] Zuo H-J, Wang W-H, Deng L-Q, 等. Control of cardiovascular disease risk factors among patients with type II diabetes in a primary-care setting in Beijing[J]. Journal of the American Society of Hypertension: JASH, 2018, 12(2): 128–134.
[22] Yu D, Li S, Ju L, 等. [Status of hypertension awareness, treatment and control among adults in China in 2010-2012][J]. Wei Sheng Yan Jiu = Journal of Hygiene Research, 2019, 48(6): 913–918.
[23] Ge D, Chu J, Zhou C, 等. Rural-urban difference in the use of annual physical examination among seniors in Shandong, China: a cross-sectional study[J]. International Journal for Equity in Health, 2017, 16(1): 86.
[24] 姚溪，裴晓婷，曲哲. 1991—2015 年中国成人高血压患病率、知晓率、治疗率、控制率的变化趋势及其影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(7): 803–814.
[25] Jana A, Chattopadhyay A. Prevalence and potential determinants of chronic disease among elderly in India: Rural-urban perspectives[J]. PLOS ONE, Public Library of Science, 2022, 17(3): e0264937.
[26] 梁海伦，陶磊. 健康乡村建设:逻辑、任务与路径[J]. 卫生经济研究, 2022, 39(3): 1–5.